

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-098702

(43)Date of publication of application : 14.04.1998

(51)Int.Cl.

H04N 7/14

H04M 11/06

(21)Application number : 08-271519

(71)Applicant : KOKUSAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 20.09.1996

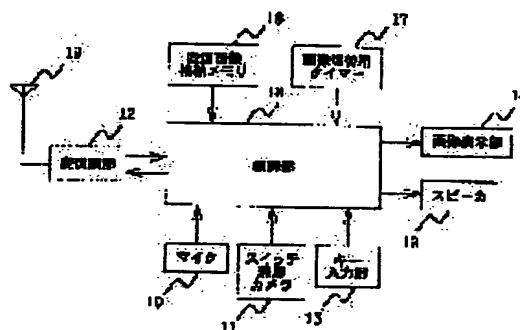
(72)Inventor : TSUNODA HISAMI
URABE KENZO
ONO YASUHIRO
HATA YOSHIYUKI
SUZUKI HIROSHI

(54) VIDEO CONFERENCE DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent an unintended image from being shown to an opposite side carelessly by visually displaying a state (image transmission state) wherein an image picked up by a camera is transmitted and a state (image nontransmission state) wherein no image is transmitted although an image is photographed by a camera.

SOLUTION: The video conference device is constituted by providing a device housing 1a with a pocket where the camera 2 is stored and also forming a hole 1d for exposing the lens 2a of the camera even in its stored state. A changeover switch 11 for switching the process state of the image photographed by the camera 2 between the image transmission state and image nontransmission state, and the state is switched to the image nontransmission state when the camera is stored and to the image transmission state when the camera is projecting from the pocket. Then a control means 18 displays a received opposite-side image on a screen 1b and also transmit this side image to the opposite side in the image transmission state, and displays this side image on the screen 1b and sends an alternative image to the opposite side in the image nontransmission state.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.06.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 13.01.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3549685

[Date of registration] 30.04.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-02423

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 06.02.2004

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-98702

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月14日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 7/14

H 0 4 N 7/14

H 0 4 M 11/06

H 0 4 M 11/06

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平8-271519

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月20日

(71) 出願人 000001122

国際電気株式会社

東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72) 発明者 角田 久美

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際
電気株式会社内

(72) 発明者 占部 健三

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際
電気株式会社内

(72) 発明者 小野 恭裕

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際
電気株式会社内

(74) 代理人 弁理士 守山 辰雄

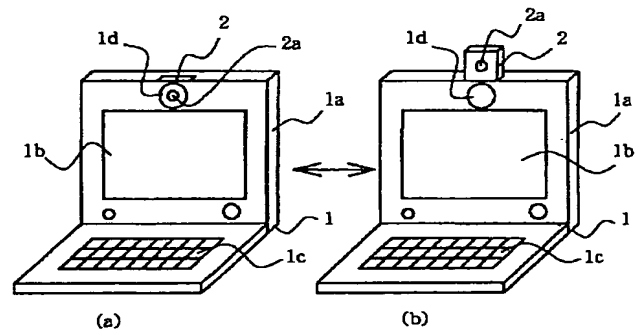
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビ電話装置

(57) 【要約】

【課題】 カメラにより撮影した画像を送信する状態（画像送信状態）と、カメラにより画像を撮影しても送信しない状態（画像不送信状態）とを、操作者に対して視覚的に表示して、不用意に相手側に意に反した画像が表示される事態を防止する。

【解決手段】 テレビ電話装置では、装置筐体 1 a にカメラ 2 を収納するポケットを設け、収納した状態においてもカメラのレンズ 2 a を露呈させる孔 1 d を設ける。カメラで撮影した画像の処理状態を画像送信状態と画像不送信状態とに切り替える切替スイッチ 1 1 にポップアップ機能を備え、カメラを収納した状態では画像不送信状態とする一方、カメラをポケットから突出させた状態では画像送信状態に切り替える。そして、制御手段 1 8 が、画像送信状態では受信した相手側画像を画面 1 b に表示させるとともに撮影した自分側画像を相手側へ送信させる一方、画像不送信状態では撮影した自分側画像を画面 1 b に表示させるとともに代替画像を相手側へ送信させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 音声を取り込むマイクロホンと、画像を撮影するカメラと、マイクロホン及びカメラで取り込んだ音声情報及び画像情報を送信する送信手段と、送信されてきた音声情報及び画像情報を受信する受信手段と、受信した音声情報に基づく音声を出力するスピーカと、画像情報に基づく画像を画面に表示出力する画像表示手段と、を備えたテレビ電話装置において、カメラで撮影した画像の処理状態を画像送信状態と画像不送信状態とに切り替える切替スイッチと、切替スイッチの操作に同期して画像の処理状態を視覚的に表示する動作状態表示手段と、画像送信状態にあるときには受信手段から受信した相手側画像を画面に表示させるとともにカメラで撮影した自分側画像の情報を送信手段から送信させる一方、画像不送信状態にあるときにはカメラで撮影した自分側画像を画面に表示させるとともに予め設定した代替画像の情報を送信手段から送信させる制御手段と、を備えたことを特徴とするテレビ電話装置。

【請求項 2】 音声を取り込むマイクロホンと、画像を撮影するカメラと、マイクロホン及びカメラで取り込んだ音声情報及び画像情報を送信する送信手段と、送信されてきた音声情報及び画像情報を受信する受信手段と、受信した音声情報に基づく音声を出力するスピーカと、画像情報に基づく画像を画面に表示出力する画像表示手段と、を備えたテレビ電話装置において、カメラを出し入れ可能に収納するポケットを有するとともに当該ポケットにカメラを収納した状態においてカメラのレンズを露呈させる孔を有したテレビ電話装置の筐体と、カメラがポケットに収納された状態では画像不送信状態とする一方、カメラをポケットから突出させて画像送信状態に切り替えるポップアップ機構を有した切替スイッチと、画像送信状態にあるときには受信手段から受信した相手側画像を画面に表示させるとともにカメラで撮影した自分側画像の情報を送信手段から送信させる一方、画像不送信状態にあるときにはカメラで撮影した自分側画像を画面に表示させるとともに予め設定した代替画像の情報を送信手段から送信させる制御手段と、を備えたことを特徴とするテレビ電話装置。

【請求項 3】 請求項 1 又は請求項 2 に記載のテレビ電話装置において、切替スイッチにより画像不送信状態から画像送信状態に切り替えられたことに基づいて動作するタイマーを更に備え、制御手段は、画像不送信状態から画像送信状態に切り替えられた場合に、タイマー値が所定の規定値に達していないときにはカメラで撮影した自分側画像を画面に継続して表示させるとともに予め設定した代替画像の情報を

送信手段から継続して送信させ、タイマー値が所定の規定値に達したときに受信手段から受信した相手側画像を画面に表示させるとともにカメラで撮影した自分側画像の情報を送信手段から送信させることを特徴とするテレビ電話装置。

【請求項 4】 請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載のテレビ電話装置において、画像送信状態に積極的に設定する指示スイッチを、更に備え、

10 制御手段は、テレビ電話装置の電源投入時に画像送信状態にある場合にあっては、指示スイッチからの指示を条件としてカメラで撮影した自分側画像の情報を送信手段から送信させることを特徴とするテレビ電話装置。

【請求項 5】 請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載のテレビ電話装置において、制御手段は、着呼時に切替スイッチにより画像送信状態に切り替えられたことに基づいて回線接続を行うことを特徴とするテレビ電話装置。

【発明の詳細な説明】

20 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、音声と共に画像の送受信を行うテレビ電話装置に関し、特に、自分側画像の送信を制御して画像面でのプライバシー保護を実現するテレビ電話装置に関する。

【0002】

30 【従来の技術】テレビ電話装置は、音声情報の送受信を行う電話機の機能に加えて、画像情報の送受信機能を有した通信装置であり、テレビ電話装置を操作している操作者の画像や資料等の画像を受信側のテレビ電話装置に画面表示することができる。すなわち、テレビ電話装置は、電話機能部分として音声を取り込むマイクロホンと受信した音声情報に基づく音声を出力するスピーカとを有するとともに、画像通信部分として画像を撮影するカメラと受信した画像情報に基づく画像を画面に表示出力する画像表示手段とを有している。そして、マイクロホン及びカメラで取り込んだ音声情報及び画像情報を回線を介して送信手段により送信し、相手方から回線を介して送信されてきた音声情報及び画像情報を受信手段で受信してスピーカ及び表示画面へ出力する。

40 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のようにテレビ電話装置にあっては、送信側の操作者画像や資料等の画像（すなわち、自分側画像）が受信側に送信されることから、操作者の意に反して不用意に受信側（相手側）に画像が表示されてしまい、機密やプライバシーの保護に欠けると言った問題があった。これに対して、従来のテレビ電話装置にあってはプライバシー保護機能として自分側画像の送信を停止する機能は付加されていたが、従来にあっては、実行した場合の画面表示形態が製品としての価値を損ない、また、当該機能の実行が確実に行われ

得るものでもなかった。

【0004】すなわち、従来のテレビ電話装置では、カメラのシャッターを閉じるといった機械的な方法で自分側画像が送信されないようにしているため、相手側のテレビ電話装置にはブラインドされた真っ黒な画面が表示されることになり、相手側に不快な感覚を与えることがあった。また、この機能は操作者がシャッターを閉じる操作を行わない限り実行されないため、意に反して不用意に相手側に自分側画像が送信されてしまう事態は確実に防止し得るものではなかった。

【0005】本発明は、上記従来に事情に鑑みなされたもので、操作者の意に反して不用意に相手側に画像が表示されてしまう事態を確実に防止するテレビ電話装置を提供することを目的とする。また、本発明は、カメラにより撮影した画像を送信する状態（画像送信状態）と、カメラにより画像を撮影しても送信しない状態（画像不送信状態）とを、カメラをポップアップさせる等して操作者に対して視覚的に表示することにより、画像の送信がいずれの状態にあるかを操作者に確実に把握させるテレビ電話装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明に係るテレビ電話装置では、カメラで撮影した画像の処理状態を画像送信状態と画像不送信状態とに切り替える切替スイッチを有しており、操作者によって切替スイッチが操作されると、この操作に同期して動作状態表示手段がカメラで撮影した画像の処理状態を視覚的に表示する。すなわち、後述するようにカメラをポップアップさせて画像送信状態を視覚的に表示したり、或いは、ランプの点灯やディスプレイ画面上へのメッセージ表示等と言った、操作者が当該状態を視覚的に把握できる態様の表示を行う。

【0007】そして、制御手段が、画像送信状態にあるときには受信手段から受信した相手側画像を画面に表示させるとともにカメラで撮影した自分側画像の情報を送信手段から送信させる一方、画像不送信状態にあるときにはカメラで撮影した自分側画像を画面に表示させるとともに予め設定した代替画像の情報を送信手段から送信させる。したがって、画像不送信状態にあるときには相手側へ予め設定した代替画像を送信させて不用意に自分側画像が相手側で表示出力されてしまう事態を防止するとともに、自己の装置の画面にカメラで撮影した自分側画像を表示させて当該状態を操作者に把握させる。また、画像送信状態にあるときには自分側画像と相手側画像との通信が行われるが、上記のように、当該状態を視覚的に表示して操作者の意に反した画像が送信されてしまう事態を防止する。

【0008】また、本発明に係るテレビ電話装置では、テレビ電話装置の筐体にカメラを出し入れ可能に収納するポケットを設けるとともに当該ポケットにカメラを取

納した状態においてもカメラのレンズを露呈させる孔を設ける。そして、カメラで撮影した画像の処理状態を画像送信状態と画像不送信状態とに切り替える切替スイッチにポップアップ機能を備え、ポケットにカメラを収納した状態では画像不送信状態とする一方、カメラをポップアップさせてポケットから突出させた状態では画像送信状態に切り替える。

【0009】そして、制御手段が、カメラがポケットから突出して画像送信状態にあるときには受信手段から受信した相手側画像を画面に表示させるとともにカメラで撮影した自分側画像の情報を送信手段から送信させる一方、カメラがポケットに収納されて画像不送信状態にあるときには孔を通してカメラで撮影した自分側画像を画面に表示させるとともに予め設定した代替画像の情報を送信手段から送信させる。したがって、カメラのポップアップ機能を利用して、操作者に画像送信状態にあるか或いは画像不送信状態にあるかを視覚的に把握させ、上記のように操作者の意に反した画像が不用意に送信されてしまう事態を防止する。

【0010】また、本発明に係るテレビ電話装置では、切替スイッチにより画像不送信状態から画像送信状態に切り替えられたことに基づいて動作するタイマーを更に備えており、制御手段はこのタイマー値によるタイムラグをもって自分側画像の送信を開始させる。すなわち、制御手段は、カメラで撮影した画像の処理状態が画像不送信状態から画像送信状態に切り替えられた場合に、タイマー値が所定の規定値に達していないときにはカメラで撮影した自分側画像を画面に継続して表示させるとともに予め設定した代替画像の情報を送信手段から継続して送信させ、タイマー値が所定の規定値に達したときに受信手段から受信した相手側画像を画面に表示させるとともにカメラで撮影した自分側画像の情報を送信手段から送信させる。したがって、切替スイッチの操作から或る猶予時間をもって自分側画像の送信が行われるため、不用意にスイッチ操作したことによって操作者の意に反した画像が即座に送信されてしまう事態が防止される。

【0011】また、本発明に係るテレビ電話装置では、操作者が画像送信状態に積極的に設定するための指示スイッチを更に備えており、制御手段は、テレビ電話装置の電源投入時に画像送信状態にある場合であっても、指示スイッチからの指示を条件としてカメラで撮影した自分側画像の情報を送信手段から送信させる。したがって、テレビ電話装置が電源投入時に画像送信状態にあった場合においても、操作者からの積極的な指示がない限り自分側画像の送信は行われない。このため、電源投入により即座に自分側画像が送信されてしまうことはなく、不用意に電源の投入操作を行ったことによって操作者の意に反した画像が送信されてしまう事態が防止される。

【0012】また、本発明に係るテレビ電話装置では、

制御手段は、着呼時に切替スイッチにより画像送信状態に切り替えられたことに基づいて回線接続を行う。したがって、カメラをポップアップさせる等の操作によって迅速に回線接続が行われ、いわゆるオンフック機能が実現される。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明の一実施形態に係るテレビ電話装置を図面を参照して説明する。図1に示すように本実施形態のテレビ電話装置は通信機能を有するパーソナルコンピュータ1により実現されており、同図(a)にはカメラ2をパーソナルコンピュータの筐体1aに収納した状態を示し、同図(b)にはカメラ2をパーソナルコンピュータの筐体1aから突出(すなわち、露出)させた状態を示してある。なお、パーソナルコンピュータ1には、画像を表示出力する画面1bと、操作者がキー入力を行うキーボード1cとが設けられている。

【0014】パーソナルコンピュータの筐体1aにはカメラ2を収容するポケットが設けられており、当該ポケット内にカメラ2を収容させることによって図1(a)に示す状態となる。また、筐体1aにはポケットに通ずる孔1dが形成されており、カメラ2はポケット内に収納された状態においても、そのレンズ2aを孔1dを通して露呈させている。したがって、カメラ2はポケットから突出させた露出状態のみならず、ポケット内に収納された状態においても画像を撮影し得るようになっている。

【0015】筐体1aのポケット部分には、カメラ2を突出方向へ付勢するバネと、バネに抗してカメラ2を収納状態に保持するストッパと、を有した公知のポップアップ機構が設けられており、図1(a)に示す収納状態から図1(b)に示す露出状態にする場合には、操作者がカメラ2を一旦ポケットの内部に押し入れてから離す操作を行い、図1(b)に示す露出状態から図1(a)に示す収納状態にする場合には、操作者がカメラ2をそのままポケット内へ押し込む操作を行う。なお、保持を解除するためにスイッチを別途設けて、カメラ2をポップアップさせる(突出させる)場合には当該スイッチを操作して、バネ力によってカメラ2をポケットから突出させるようにしてもよい。

【0016】上記のポップアップ機構はカメラ2で撮影した画像の処理状態を切り替える切替スイッチも構成しており、カメラ2をポケット内に収納した状態ではカメラ2で撮影した自分側画像を相手側のテレビ電話装置へ送信しない画像不送信状態とし、カメラ2をポケットから露出させた状態ではカメラ2で撮影した自分側画像を相手側のテレビ電話装置へ送信する画像送信状態とする。したがって、操作者はカメラ2の状態によってカメラ2で撮影した自分側画像の送信状態が視覚的に把握でき、また、カメラ2で撮影した画像の送信処理の切り替え操作を、カメラを収納或いは露出させると言った撮影

操作に関連付けた操作を一体に行うことができ、容易に操作できるとともに画像処理の状態を容易に把握することができる。なお、後述するように、画像不送信状態においてカメラ2で撮影された画像は自己のテレビ電話装置の画面1bに表示出力され、また、画像送信状態においても、プライバシー保護等のために、所定の条件の下にカメラ2で撮影された画像は相手側のテレビ電話装置へ送信される。

【0017】次に、テレビ電話装置の内部構成を図2を参照して説明する。テレビ電話装置には、音声を取り込むマイクロホン10と、画像を撮影するカメラ2及び上記のポップアップ機構から成る切替スイッチ11と、音声情報及び画像情報を送受信する変復調部12と、音声を出力するスピーカ13と、画像を画面1bに出力表示させる画像表示部14と、キーボード1cからの入力を受け付けるキー入力部15と、相手側のテレビ電話装置を送信する代替画像を格納した格納メモリ16と、画像送信状態への切り替えタイミングをカウントするタイマー17と、画像送信状態と画像不送信状態との切り替え及び上記各手段10~17の処理を統括して制御する制御部18と、を備えている。なお、本例ではテレビ電話装置は音声情報及び画像情報をアンテナ19を介して無線で送受信するが、勿論、有線回線を介して送受信するようにしてもよい。

【0018】ここで、本例の切替スイッチ11は、上記したように、露出状態と収納状態との判別用のスイッチを兼用したスイッチ兼用カメラで構成されており、切替スイッチ11からの入力に基づいて、制御部18はカメラ2で撮影した自分側画像を画像通信状態或いは画像不通信状態で処理する。また、本例の格納メモリ16にはブルーバック画像や風景画像等のような差し障りのない画像が予め登録格納されており、画像不通信状態等においては当該登録画像が変復調部12を介して相手側へ送信される。

【0019】また、本例のタイマー17は切替スイッチ11により画像不送信状態から画像送信状態に切り替えられたことに基づいて動作し、画像不送信状態から画像送信状態に切り替えられた場合にあっては、制御部18はこのタイマー値が予め設定された規定値に達したところで、カメラ2で撮影した自分側画像の情報を相手側へ送信させる。制御部18は、画像処理等の種々な制御処理に係るプログラムを格納したメモリと、当該プログラムを実行するプロセッサとを有しており、本発明の要旨となる画像の送信処理を制御する。

【0020】次に、上記のテレビ電話装置による処理を図3~図6に示すフローチャートを参照して説明する。図3には、主に制御部18によって行われる、テレビ電話装置の通話中における画像の送信及び表示処理の手順を示してある。通話中においては、制御部18は切替スイッチ11によってカメラ2が露出状態と収納状態との

間で切り替えられたかを常に監視しており（ステップS1）、この切り替え操作が行われた場合には、図4に基づいて後述するようにタイマー17のタイマー値に基づいてタイムラグをもった画像処理の状態切り替えを行う（ステップS2）。

【0021】このような切り替え操作が行われない場合には、制御部18は現時点でカメラ2がポケットから突出して露出状態にあるか或いはカメラ2がポケット内に収納された状態にあるかを判断する（ステップS3）。この判断の結果、カメラ2が露出状態にある場合には、制御部18は、カメラ2で撮影した自分側画像を変復調部12に出力して相手側のテレビ電話装置へ送信させ（ステップS4）、また、変復調部12から受信した相手側画像を画像表示部14に出力して画面1bに表示させる（ステップS5）。すなわち、通常の通話中においてカメラ2が露出状態にある場合には、自己のテレビ電話装置の画面1bには相手方の画像が表示され、また、カメラ2で撮影した自分側画像は相手方のテレビ電話装置の画面に表示される。

【0022】また、上記の判断の結果、カメラ2が収納状態にある場合には、制御部18は、格納メモリ16から登録画像を読み出し、当該登録画像を変復調部12に出力して相手側のテレビ電話装置へ送信させ（ステップS6）、また、カメラ2で撮影した自分側画像を画像表示部14に出力して画面1bに表示させる（ステップS7）。すなわち、通常の通話中においてカメラ2が収納状態にある場合には、自己のテレビ電話装置の画面1bにはカメラ2で撮影した自分側画像が表示され、また、相手方のテレビ電話装置の画面にはブルーバック画像等の登録画像が表示される。したがって、カメラ2の露出或いは収納状態、画面1bに表示される画像、及び、相手側に送信される画像とが関係付けられており、これにより、操作者はカメラ2の状態と表示画像によってどのような画像が送信されているかを明確に把握することができ、不用意に意に反した画像が送信されてしまう事態が防止される。

【0023】図4には、上記したテレビ電話装置の通話中における画像切替処理（ステップS2）の手順を示してあり、この処理も主に制御部18によって行われる。まず、カメラ2の状態が切り替えられた場合には、制御部18が、タイマー17を初期値にリセットさせ（ステップS11）、カメラの切り替えがどのように行われたかを判断する（ステップS12）。

【0024】この判断の結果、カメラ2が露出状態から収納状態に切り替えられた場合には、制御部18は即座に、格納メモリ16から登録画像を読み出し、カメラ2で撮影した自分側画像に代えて当該登録画像を変復調部12に出力して相手側のテレビ電話装置へ送信させ（ステップS13）、また、変復調部12から受信した相手側画像に代えて、カメラ2で撮影した自分側画像を画像

表示部14に出力して画面1bに表示させる（ステップS14）。すなわち、通話中においてカメラ2が収納状態に切り替えられた場合には、自己のテレビ電話装置の画面1bにはカメラ2で撮影した自分側画像が即座に表示され、また、相手方のテレビ電話装置の画面にはブルーバック画像等の登録画像が即座に表示される。したがって、カメラ2を収納状態に切り替えることによって、意に反した画像が送信されてしまう事態が防止される。

【0025】また、上記の判断の結果、カメラ2が収納状態から露出状態に切り替えられた場合には、制御部18は、タイマー17を起動させて所定の規定時間（例えば、5秒間）をカウントさせ（ステップS15）、タイマー17のカウント値が規定時間に達したところで（ステップS16）、カメラ2で撮影した自分側画像を変復調部12に出力して相手側のテレビ電話装置へ送信させ（ステップS17）、また、変復調部12から受信した相手側画像を画像表示部14に出力して画面1bに表示させる（ステップS18）。これに対して、タイマー17のカウント値が規定時間に達していない間では（ステップS16）、制御部18は、格納メモリ16から登録画像を読み出し、カメラ2で撮影した自分側画像に代えて当該登録画像を変復調部12に出力して相手側のテレビ電話装置へ送信させ（ステップS19）、また、変復調部12から受信した相手側画像に代えて、カメラ2で撮影した自分側画像を画像表示部14に出力して画面1bに表示させる（ステップS20）。

【0026】すなわち、通常の通話中においてカメラ2が露出状態に切り替えられた場合に、切替操作後に直ちに相手側に自分側画像が送信されてしまうのではなく、或る一定期間のタイムラグを置いてから自分側画像が相手側に送信される、したがって、操作者は自分側画像がいつ送信され始めるかを表示画像及びカメラ2の切替動作によって容易に判別することができ、不用意に意に反した画像が送信されてしまう事態が防止される。

【0027】図5には、カメラ2が露出状態にある場合において、テレビ電話装置に電源を投入した際に行われる処理の手順を示してあり、この処理も主に制御部18によって行われる。まず、電源が投入されると（ステップS31）、制御部18は、カメラ2が露出状態であると収納状態であるに関わらず、画像表示部14にカメラ2で撮影した自分側画像を出力して画面1bに表示させ（ステップS32）、相手側からの発呼を待ち受ける状態で待機し（ステップS33）、相手側からの着信の有無を監視する（ステップS34）。

【0028】相手側からの着信があった場合には、制御部18は、図6に基づいて後述する受信処理を行い（ステップS35）、その後、回線の接続処理を行う（ステップS37）。一方、相手側からの着信がない場合には、キー入力部15から送信先の電話番号が入力されたかどうかを判断し（ステップS36）、入力された場合

には回線の接続処理を行う一方（ステップS37）、入力されていない場合には上記のステップS32以降の処理を繰り返し行って、自分側画像を画面1bに表示し続ける。すなわち、カメラ2を露出状態のままでテレビ電話装置に電源を投入した場合には、回線が接続されるまでは画面1bに自分側画像が表示され、画像の不送信状態が視覚的に表示される。

【0029】図6には、上記したテレビ電話装置の電源投入時における受信処理（ステップS35）の手順を示してあり、この処理も主に制御部18によって行われる。まず、相手側から着信した場合には、制御部18、スピーカー13への発呼信号を出力して操作者に着信を通知する（ステップS41）。そして、制御部18は、カメラ2が露出状態にあるか否かを判断し（ステップS42）、カメラ2が露出状態にある場合には、通常のオンフック機能（オンフックボタン等）のみ有効にし（ステップS43）、カメラ2が露出状態（画像送信状態）にあることで、いきなり自分側画像が相手側に送信されてしまう事態を防止する。一方、制御部18は、カメラ2が収納状態にある場合には、カメラ2を露出状態とすることによってオンフックを行うカメラ兼用のオンフック機能及び通常のオンフック機能を有効にする（ステップS44）。

【0030】その後、何れかのオンフック作動が操作者によって行われると（ステップS45）、制御部18は、通常のオンフック機能のみを有効にしてカメラ兼用のオンフックは作動しないようにして（ステップS46）、回線の接続処理を行う（ステップS37）。すなわち、カメラ2が露出状態にある場合には、カメラ兼用のオンフック機能を停止させ、オンフックボタン等によって操作者から積極的な指示があることを条件に回線を接続し（ステップS37）、自分側画像が相手側に送信されるようにする。したがって、電源投入操作によって不用意に意に反した画像が送信されてしまう事態が防止される。なお、操作者からの積極的な指示を受け付けるために、キーボード1c中のいずれかのキーをオンフックボタンに割り当てて設定したり、或いは、専用のスイッチを別途設けている。

【0031】なお、上記の実施形態では、カメラ2及びポップアップ機構により切替スイッチ11を構成したため、カメラ2で撮影された画像の送信処理の切り替えと、当該送信処理がどのように行われているかの視覚的な表示とが同時に行えるが、本発明においてはこれに限定されるものではなく、カメラ2で撮影された自分側画

像の送信処理状態を視覚的に表示して操作者に容易に認識させることからすれば、他にも種々な態様を採用することが可能である。例えば、カメラ2は特にポップアップ式とせずに固定的に設け、また、切替スイッチ11は画像送信状態と画像不送信状態とを単純に切り替えるためのスイッチとして設けておき、切替スイッチ11により画像送信状態と画像不送信状態とのいずれに設定されているかを、画面1bにメッセージ形式等で表示するようにしてもよい。

10 【0032】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係るテレビ電話装置によると、カメラで取り込んだ自分側画像が相手側に送信されているか否かの状態を操作者に対して視覚的に把握できる形態で表示するようにしたため、不用意に意に反した画像が相手方に送信されてしまう事態が防止され、プライバシーや機密の保護を効果的に実現することができる。また、本発明に係るテレビ電話装置によると、カメラで取り込んだ自分側画像が相手側に送信されているか否かの状態を、カメラポップアップ機能を利用してカメラの収納或いは突出といった視覚で認識し易く且つ画像の送信状態を連想し易い形態で表示するようにしたため、不用意に意に反した画像が相手方に送信されてしまう事態を更に確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るテレビ電話装置の外観図である。

【図2】本発明に係るテレビ電話装置の内部構成を示すブロック図である。

【図3】通話中における画像送受信処理の手順を示すフローチャートである。

【図4】通話中における画像切替処理の手順を示すフローチャートである。

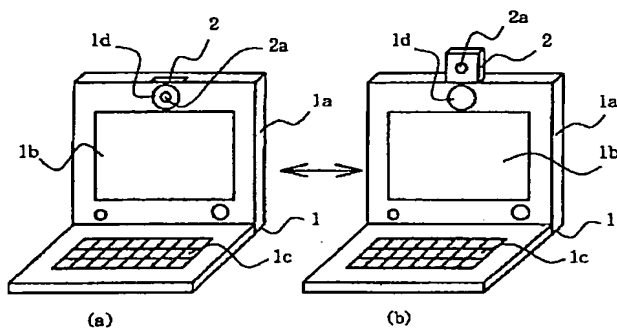
【図5】電源投入時における画像表示処理の手順を示すフローチャートである。

【図6】相手側から着信してきた場合の受信処理の手順を示すフローチャートである。

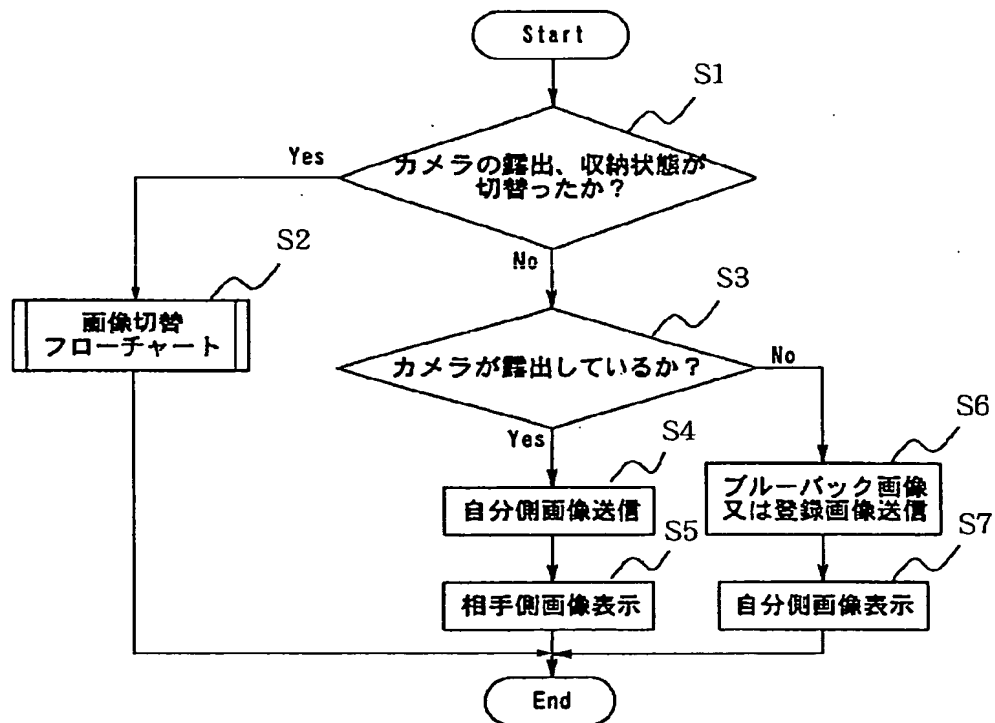
【符号の説明】

1・・・パーソナルコンピュータ（テレビ電話装置）、
1a・・・筐体、1b・・・画面、1c・・・キーボード、
1d・・・孔、2・・・カメラ、10・・・マイクロホン、
11・・・切替スイッチ、12・・・変復調部、
13・・・スピーカ、14・・・画像表示部、
16・・・登録画像格納メモリ、17・・・タイマー、
18・・・制御部、

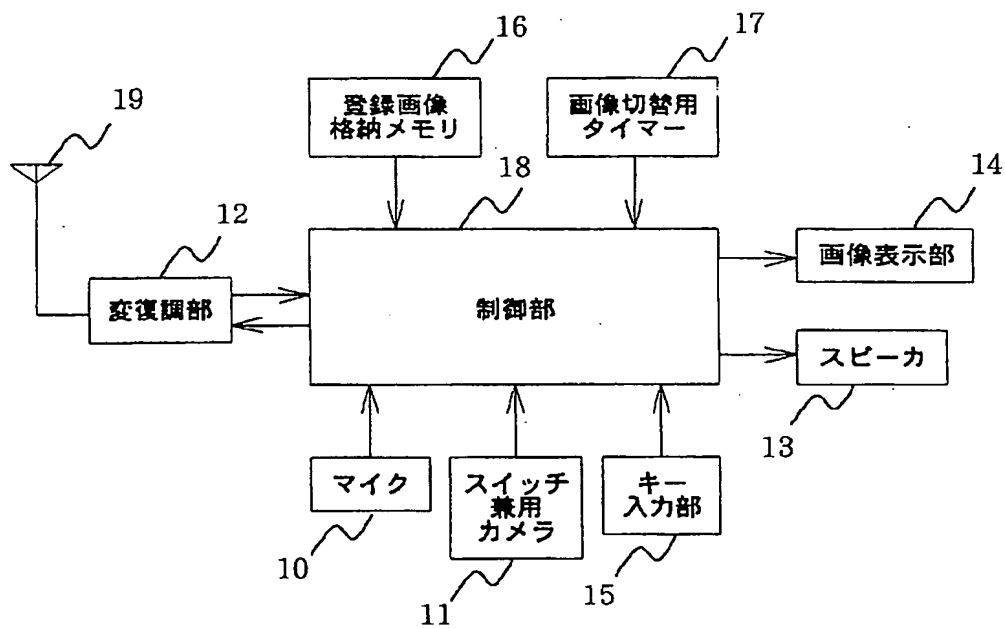
【図1】



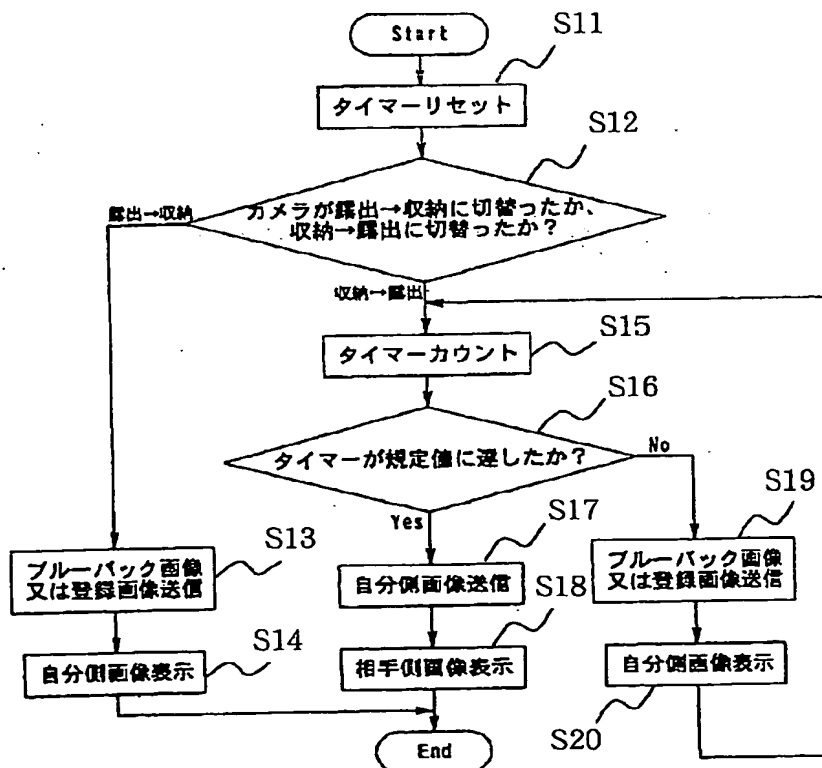
【図3】



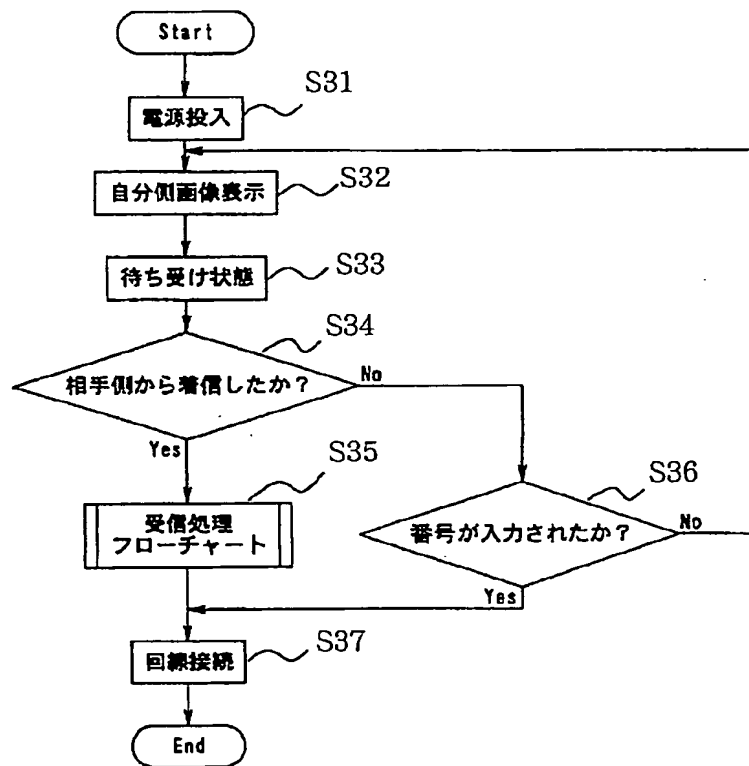
【図2】



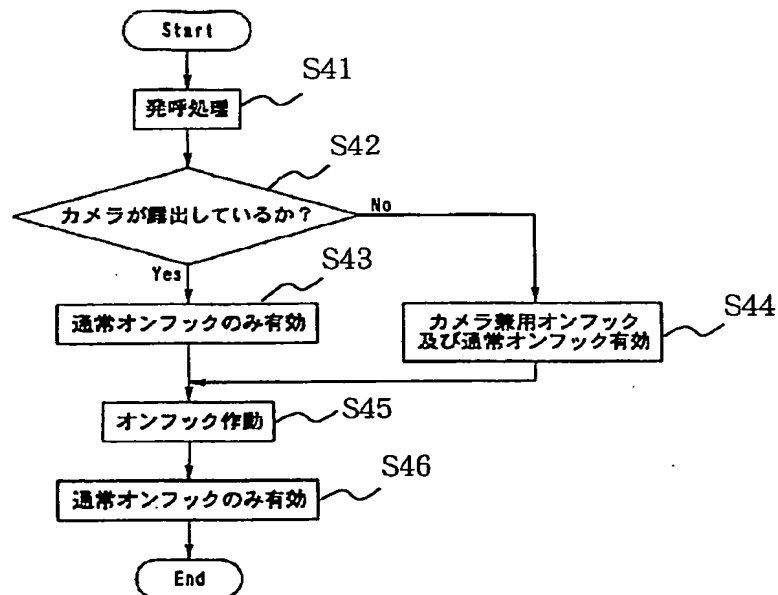
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 畑 善之

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際
電気株式会社内

(72)発明者 鈴木 浩

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際
電気株式会社内